CAP. XV.

III. Anno MD LXXXV D. XXXI Jan. hora XII M. 0. visus fuit Mars in ♌ 21. 18. ″11. ☊. Sol in ♒ 22. 21. ′31. ♒. Transierat itaque oppositio vera. Distantia ☉. 3. ″20. Fuit motus Solis diurnus 61. ″16, Martis 24. ″15. summa 85. ′31. Vt autem ☉. 25. ′31 ad horas XXIV, sic ☉. 3. ″20 ad horas XVII M. XLVI. quibus de motu Martis respondent 18 proxime. Itaq; tempus XXX Januar. hora XIX M. XIV. Locus Martis in ecliptica ♌ 21. 36. ″10 ☊. Pro reductione minimum aliquid subtrahitur, quia Mars jam est ultra limitem. Itaque extensio arcus orbitæ a nodo sequente vergit in antecedentia. Verum quia tantum 4 aut 5 gradibus abest Mars a nodo, plane insensibilis efficitur subtractio. Latitudo ex fide tabulæ TYCHONICÆ ♃. 32. ″10 Bor. Nam observatio die XXXI Jan. hora XII dedit ♃. 31. Residuum TYCHONICI addidere ob parallaxin diurnam.

IV. Anno MD LXXXVII nocte quæ sequebatur quartum Martii hora I. M. XVI post mediam noctem inventus est locus Martis ex corde ☊ & spica Virginis ♍ 26. 26. ″17 ♍, cum latitudine visa ☉. 38. ″16 Boreali. Quia vero Mars attollebatur gradibus 37 ½ supra Horizontem, parallaxis diurna considerandа venit, adimitque longitudini parum aliquid, ut hoc nomine Planeta sit in ♍ 26. 26 ♍ cum latitudine paulo majore. Nam quia Sol pene duplo ejus distat a terra quod Mars ab ea distat, pene itaque duplo major erit Martis parallaxis quam Solis. & posita Solis ′, Martis fiet ′ circiter. Oriente autem ♌ ♐ distat nonagesimus a vertice 55 gradibus, e quorum regione sub titulo ′ in parallactica nostra exhibetur latitudinis parallaxis 4. Itaque latitudo ex centro terræ visa fuisset ☉. 42. ″22. Borea. Id infra parte quinta serviet nobis ad parallaxes Martis accuratius examinandas, ubi & de justissima inclinatione & de certissima hujus loci distantia Martis a terra constiterit. Verus Solis locus in ♑ 23. 59. ″11 ☓. Sequebatur igitur oppositio vera. Distabant sidera per ♈. 26. 49. Diurnus Solis 59. ″35, Martis 24. summa ☉. 23. ″35. Vt hæc ad XXIV horas, sic ♈. 26. 49. ad D. 1 H. XVIII M. VII. quibus de motu Martis competunt 42. 7. Itaque tempus veræ oppositionis VI Martii H. VII M. XXIII. Locus Martis ♌ 25. 43. ″53 ♍ in ecliptica. Subtrahenda vero sunt ″55 pro reductione ad orbitam. Fuit igitur in orbita ♌ 25. 43 ♍. Latitudo decrescebat. Erat igitur paulo minor quam ☉. 38 B. vel ☉. 42. per parallaxin correcta.

V. Anno MD LXXXIX D. XV Aprilis hora noctis sequentis XII M. V inventus est Planeta in ☉. 58. ″20 ♋ cum latitudine ☉. 4. ″20 Bor. decrescente. Fuit altitudo Martis 22 ⅓. ubi refractio ex Fixis nulla, ex Solis tabella ′ ½. Parallaxis vero duplo circiter major Solari, nempe in horizonte VI minutorum. Oriebatur vero ♓ ♐. Ergo nonagesimi a vertice distantia est ♂ 64, exhibens latitudinis parallaxin diurnam ′. 24. quæ an tanta fuerit, infra ex accurata latitudinum consideratione apparebit. Nam latitudo tunc prodiret Borealis liberata parallaxi diurna (si nullam sit passa refractionem) ☉. 9. 45 Bor. Et quia altitudo nonagesimi 26, ideo longitudinis in horizonte parallaxis est ☉. 38. Distat vero MARS a nonagesimo 40 gradibus, a ♌ ♋ in ♓ ♍ numerando, qui sub titulis

titulis 2 min. 38 sec. exhibent justam longitudinis 1 min. 42 sec. quibus Mars in consequentia projectior est quam si ex centro terræ fuisset inspectus, idque posito quod nullam sit refractionem passus. At mihi probabilius est, easdem cum Sole (majores nempe quam sunt Fixarum) refractiones subisse, eo quod oppositio Solis & MARTIS cieat aërem, Fixæ vero observentur aëre defæcatissimo. Sed tamen sit sane refractio nulla, & reponatur nobis MARS in 3 gr. 57 m. ♋. Sol erat eo momento in ♑. 36. 20″ ♉. Jam ergo superaverat MARS Solis oppositum gradibus ☉. 39. 20″. Diurnus Martis, ut patet ex collatione diei XIII Aprilis, est 22′. ″: Solis 58′. 10″. summa ☉. 20. ″. Vt hæc ad horas XXIV, sic ☉. 39. 20″. ad diem 1. H. V M. XLII. Ergo articulus oppositionis fuit die XIV Aprilis hora VI M. XXIII. P.M. Locus in ♃. 24. 30″ ♋, vel paulo ulterius, si refractio contigerit, aut parallaxis diurna prius nimium magna sit assumpta. Pro reductione ad orbitam insensibile quippiam esset adimendum, cum vix XII gradibus absit a nodo, secunda circiter 24, quæ sunt nullius momenti: essetque Mars in ♃. 24 ♋ cum latitudine tribus scrupulis auctiore quam prius. Etenim latitudo inde ab octavo Martii decrescebat, neque maxima fuit in oppositione.

CAP. XV.

VI. Anno MDXCI nocte quæ sequitur VI Junii hora XII M. XX inventus est Mars in ♍ 17. 14. 42″ ♐ cum latitudine ☉. 55 ½ Meridiana. ubi de refractione quidem (quæ magna fuit, cum Mars in meridie non majorem 6 graduum altitudinem haberet) cautum ex tabula refractionis Fixarum: parallaxeos vero nulla facta mentio. At Mars jam distat a terra dimidio distantiæ Solaris. Quare parallaxis Horizontis ultra 6 minuta (posito quod Solis sit 3 minutorum). quam tamen omitto: partim quia refractio ex tabula Solis (quæ ut dixi probabilior est) suppeditatur per ′ ½ auctior quam ea quam hic BRAHEVS usurpavit, quib. parallaxis pene tollitur: partim quia Mars in meridiano & prope punctum brumale nullam habuit longitudinis parallaxin. De latitudine tamen videndum infra parte quinta, annon aliquot scrupulis minor fuerit, parallaxi scilicet Planetam nimis in Austrum projiciente.

Fuit Sol in ♑. 58. 10″ ♓. Differentia inter sidera ♈. 16. 10″. Diurnus Solis 57′. 8″: Martis (dierum quatuor) ☉. 12. 24″, quia X Junii hora XI M. 1 fuit in 26 gr. 2 min. 18 sec. ♐. unius ergo diei, 18 min. 12 sec. Summa diurnorum ☉. 15. 20″. Respondent dies 1 hora XIX M. XXIV, quæ ad diem VI H. XII M. XX additæ (quia sequitur oppositio) monstrant D. VIII H. VII M. XLIII. Locus Martis in ♍ 26. 41. 48″ ♐: cui adduntur 52 sec. pro reductione ad orbitam, ut sit quamproxime 26 gr. 43 minut. ♐. Latitudo sex scrupulis major quam VI Junii, quia ex observationum fide hic crescit latitudo usque ad diem ab oppositione quadragesimum, & inter VI quidem & X Junii tredecim fere scrupulis. Igitur neglecta parallaxi & salva quantitate refractionis esset ♃. ′ ½.

VII. Anno MDXCIII D. XXIV Augusti hora X M. XXX inventus est locus Martis ecliptici in ♑. 38 ☓ cum latitudine ♂. ′. 30″ Australi. Alti-